



ARTÍCULO DE OPINIÓN

Repercusión de la cirugía mínimamente invasiva en el paciente anciano

Impact of minimally invasive surgery on elderly patients

Adrián Silvio Ruiz Fuentes ¹, <https://orcid.org/0000-0002-4097-4112>

Meysel Alberto Martín ¹, <https://orcid.org/0000-0003-3928-2087>

Diosvany Moreno Betancourt ², <https://orcid.org/0000-0003-3496-2470>

¹ Hospital Militar de Ejercito Mario Muñoz Monroy. Matanzas, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Juan Guiteras Gener". Matanzas, Cuba.

***Autor para correspondencia:** adriansilvioruiz@gmail.com

Recibido: 01/09/2025

Aceptado: 01/11/2025

Cómo citar este artículo: Ruiz-Fuentes AS; Alberto-Martín M; Moreno-Betancourt D. Repercusión de la cirugía mínimamente invasiva en el paciente anciano. MedEst [Internet] 2025. [citado fecha acceso]; 5:e478. Disponible en: <https://revmedest.sld.cu/index.php/medest/article/view/478>

RESUMEN

El envejecimiento poblacional impone nuevos retos a los servicios quirúrgicos, donde el paciente anciano representa un grupo vulnerable con alta frecuencia de comorbilidades, fragilidad y reserva funcional disminuida. La cirugía mínimamente invasiva ha emergido como una alternativa capaz de modificar el paradigma tradicional del riesgo quirúrgico en este grupo etario. En el presente artículo se analiza la repercusión de estas técnicas sobre la recuperación funcional, la morbilidad postoperatoria y la autonomía del adulto

Los artículos de la Revista MedEst se comparten bajo los términos de la [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](#)

Email: revmedest.mtz@infomed.sld.cu Sitio Web: www.revmedest.sld.cu



mayor, así como los desafíos en su implementación. Se argumenta que, más allá del beneficio técnico, el verdadero impacto radica en la adopción de un enfoque integral que combine el acceso mínimamente invasivo con estrategias de rehabilitación multimodal, individualización del manejo perioperatorio y toma de decisiones compartidas. La evidencia respalda su uso en poblaciones seleccionadas, pero persisten barreras relacionadas con la curva de aprendizaje, la disponibilidad de recursos y la necesidad de escalas de fragilidad validadas. Se concluye que la cirugía mínimamente invasiva constituye una herramienta valiosa para mejorar los desenlaces en el anciano, siempre que se aplique dentro de un modelo de atención centrado en la persona y con un juicio clínico ponderado.

Palabras clave: Cirugía Mínimamente Invasiva, Paciente Anciano, Fragilidad, Recuperación Mejorada Después De Cirugía, ERAS

ABSTRACT

Population aging presents new challenges to surgical services, where elderly patients represent a vulnerable group with a high frequency of comorbidities, frailty, and diminished functional reserve. Minimally invasive surgery has emerged as an alternative capable of modifying the traditional paradigm of surgical risk in this age group. This article analyzes the impact of these techniques on functional recovery, postoperative morbidity, and the autonomy of older adults, as well as the challenges in their implementation. It argues that, beyond the technical benefit, the true impact lies in the adoption of a comprehensive approach that combines minimally invasive access with multimodal rehabilitation strategies, individualized perioperative management, and shared decision-making. Evidence supports its use in selected populations, but barriers related to the learning curve, resource availability, and the need for validated frailty scales persist. It is concluded that minimally invasive surgery is a valuable tool for improving outcomes in older adults, provided it is applied within a person-centered care model and with sound clinical judgment.

Keywords: Minimally Invasive Surgery, Elderly Patient, Frailty, Enhanced Recovery After Surgery, ERAS

El envejecimiento demográfico constituye uno de los fenómenos de mayor trascendencia en el ámbito de la salud a nivel global. En Cuba, el proceso de envejecimiento poblacional se ha acelerado de manera significativa, alcanzando en 2024 un 25,7 % de la población con 60 años y más, lo que



ubica al país como uno de los más envejecidos de América Latina y el Caribe ⁽¹⁾. Este fenómeno, resultado de la transición demográfica con tasas de fecundidad sostenidamente bajas y mayor expectativa de vida, se traduce en una mayor demanda de procedimientos quirúrgicos en edades avanzadas ⁽²⁾.

Tradicionalmente, el paciente anciano ha sido considerado de alto riesgo quirúrgico debido a la presencia de pluripatología, polifarmacia, sarcopenia y deterioro fisiológico acumulado ⁽³⁾. Sin embargo, en las últimas décadas, el desarrollo de la cirugía mínimamente invasiva (CMI) ha modificado este panorama al ofrecer beneficios potenciales en términos de menor agresión quirúrgica, reducción del dolor postoperatorio, recuperación funcional más rápida y estancias hospitalarias más cortas ⁽⁴⁾. No obstante, la extrapolación de estos beneficios al paciente longevo requiere un análisis crítico que considere no solo los aspectos técnicos, sino también la fragilidad subyacente, las preferencias del paciente y la organización de los sistemas de salud ⁽⁵⁾.

El presente artículo tiene como objetivo analizar la repercusión de la cirugía mínimamente invasiva en el paciente anciano desde una perspectiva integral, destacando sus beneficios, limitaciones y los factores determinantes para un uso racional y seguro en este grupo etario.

La adopción de la CMI en cirugía general ha sido una de las innovaciones más significativas de las últimas décadas. Procedimientos como la colecistectomía laparoscópica, la hernioplastia, la resección colorrectal o la gastrectomía, entre otros, se realizan hoy de forma rutinaria con abordajes mínimamente invasivos ⁽⁶⁾. En el paciente anciano, los beneficios teóricos de la CMI adquieren una relevancia particular, ya que la reducción de la respuesta inflamatoria sistémica, el menor dolor postoperatorio y la pronta movilización pueden contribuir a preservar la funcionalidad y evitar complicaciones clásicas como el delirium, la neumonía o la inmovilización prolongada ⁽⁷⁾.

Múltiples estudios observacionales y metaanálisis recientes han demostrado que, en pacientes seleccionados, la cirugía laparoscópica se asocia con menor morbilidad global, menor estancia hospitalaria y tasas de reingreso similares o incluso inferiores en comparación con la cirugía abierta. Un metaanálisis de 2022 que incluyó 24 estudios en pacientes ancianos con cáncer colorrectal demostró que la cirugía laparoscópica se asoció con menor riesgo de mortalidad postoperatoria (RR 0,70; IC 95 %: 0,53-0,94), menor pérdida sanguínea (diferencia de medias -78,85 ml), menor estancia hospitalaria (-2,53 días) y menor riesgo de complicaciones (RR 0,66; IC 95 %: 0,60-0,74) en comparación con la cirugía abierta ⁽⁸⁾.

Sin embargo, es necesario matizar estos hallazgos. La mayoría de los estudios excluyen a pacientes con fragilidad severa, demencia avanzada o dependencia funcional significativa, lo que limita la validez externa de sus conclusiones ⁽⁹⁾. En la práctica clínica diaria, la decisión de ofrecer un abordaje mínimamente invasivo debe basarse en una evaluación multidimensional que trascienda la edad cronológica. La fragilidad, evaluada mediante escalas como el Índice de Fragilidad de Edmonton (Edmonton Frail Scale, EFS) o la Escala Clínica de Fragilidad (Clinical Frailty Scale, CFS), ha demostrado ser un predictor más fiable de desenlaces adversos que la edad por sí sola ⁽¹⁰⁾.

El American College of Surgeons (ACS), en colaboración con la American Geriatrics Society, ha emitido guías de práctica clínica que recomiendan la incorporación sistemática de la evaluación de fragilidad en la consulta preoperatoria ⁽¹¹⁾. Estudios recientes han demostrado que la EFS es capaz de predecir complicaciones postoperatorias en pacientes ancianos sometidos a cirugía abdominal mayor electiva, con puntuaciones ≥ 4 puntos asociadas a mayor riesgo de morbilidad postoperatoria medida por el Comprehensive Complication Index ⁽¹²⁾.

Por otra parte, la incorporación de la CMI en el anciano plantea desafíos asistenciales y organizativos. En primer lugar, la curva de aprendizaje asociada a estas técnicas implica que los resultados dependen en gran medida de la experiencia del cirujano y del volumen de procedimientos realizados en el centro ⁽¹³⁾. En poblaciones con alta prevalencia de comorbilidades y variaciones anatómicas, como los adultos mayores, una curva de aprendizaje inadecuada puede traducirse en mayores tiempos quirúrgicos, complicaciones intraoperatorias y tasas de conversión no despreciables ⁽¹⁴⁾.

En segundo lugar, el acceso a la CMI no siempre es equitativo. En contextos de recursos limitados, la disponibilidad de equipamiento, la formación de recursos humanos y la infraestructura adecuada condicionan la implementación homogénea de estas técnicas. Ello puede generar desigualdades en la atención quirúrgica del anciano, donde los beneficios de la CMI quedan restringidos a determinados centros o pacientes ⁽¹⁵⁾.

En tercer lugar, la CMI, aunque menos agresiva, no sustituye la necesidad de una optimización perioperatoria rigurosa. Los programas de recuperación mejorada después de cirugía (Enhanced Recovery After Surgery, ERAS) aplicados al paciente anciano han demostrado sinergia con los abordajes mínimamente invasivos, al potenciar la movilización temprana, el control analgésico sin opioides y el inicio precoz de la nutrición ⁽¹⁶⁾. Un reciente metaanálisis de 2024 que evaluó la prehabilitación multimodal dentro de

programas ERAS en pacientes ancianos sometidos a cirugía colorrectal electiva demostró mejoras significativas en la capacidad funcional medida por el test de caminata de 6 minutos (diferencia de medias 18,38 metros; IC 95 %: 1,51-35,25; $p=0,04$), aunque no se encontraron diferencias significativas en la estancia hospitalaria ni en las complicaciones postoperatorias ⁽¹⁷⁾.

Cuando estos elementos se integran de manera sistemática, los resultados mejoran sustancialmente, incluso en pacientes con fragilidad establecida ⁽¹⁸⁾. El ACS NSQIP ha desarrollado una calculadora de riesgo quirúrgico que incorpora variables geriátricas específicas (situación de vivienda, historia de caídas, uso de ayudas para la movilidad, deterioro cognitivo) que permite predecir desenlaces postoperatorios relevantes para el adulto mayor, como delirium, úlceras por presión, uso nuevo de ayudas para la movilidad y deterioro funcional ⁽¹⁹⁾.

En el contexto cubano, la cirugía laparoscópica se ha desarrollado de manera progresiva en los últimos años, con experiencias favorables en varias instituciones del país. No obstante, aún persisten brechas en la estandarización de protocolos específicos para el paciente anciano, la incorporación de la evaluación de fragilidad como criterio preoperatorio sistemático y la disponibilidad de programas de rehabilitación multimodal ⁽²⁰⁾.

La formación de especialistas en cirugía general debe incluir competencias sólidas en CMI y en manejo del paciente geriátrico quirúrgico, abordando no solo la técnica operatoria, sino también la toma de decisiones compartidas con el paciente y su familia, considerando los valores y expectativas funcionales. Asimismo, resulta imprescindible fomentar la investigación nacional que evalúe desenlaces funcionales a mediano y largo plazo, más allá de las complicaciones inmediatas, para ajustar las indicaciones y mejorar la selección de candidatos.

La cirugía mínimamente invasiva representa una herramienta de alto valor en el manejo quirúrgico del paciente anciano, al ofrecer potenciales beneficios en términos de menor morbilidad, recuperación funcional más rápida y preservación de la autonomía. Sin embargo, su aplicación debe realizarse bajo un enfoque integral que combine una adecuada selección de pacientes basada en la fragilidad, el uso de programas de rehabilitación multimodal y la garantía de recursos humanos y tecnológicos suficientes.

La edad cronológica no debe ser un criterio excluyente por sí sola, pero tampoco un factor que lleve a subestimar la complejidad del paciente longevo. El desafío actual no radica únicamente en demostrar la superioridad de la CMI,

sino en asegurar que su implementación sea equitativa, segura y centrada en las necesidades específicas del adulto mayor. Desde la cirugía general cubana, se impone avanzar hacia modelos de atención que integren la innovación técnica con la excelencia en el cuidado geriátrico, con el objetivo de ofrecer una cirugía más segura, humana y efectiva para nuestros ancianos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI). Indicadores Demográficos de Cuba y sus territorios 2024. La Habana: ONEI; 2025. Disponible en: <https://www.onei.gob.cu>
2. Centro de Estudios de Población y Desarrollo (CEPDE). Envejecimiento de la población. Cuba y sus territorios 2024. La Habana: ONEI; 2025.
3. ACS NSQIP Geriatric Surgery Task Force. Optimal Perioperative Care of the Elderly. American College of Surgeons; 2016. Disponible en: https://www.facs.org/-/media/files/quality-programs/geriatric/acs_nsqip_geriatric_guideline.ashx
4. Luo W, Li Y, Chen R, et al. Laparoscopic versus open surgery for elderly patients with colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis of matched studies. ANZ J Surg. 2022;92(9):2003-2017. doi: 10.1111/ans.17972
5. Shinall MC Jr, Arya S, Youk A, et al. Association of preoperative patient frailty and operative stress with postoperative mortality. JAMA Surg. 2020;155(4):e196009. doi: 10.1001/jamasurg.2019.4620
6. Schwenk W, Haase O, Neudecker J, Müller JM. Short term benefits for laparoscopic colorectal resection. Cochrane Database Syst Rev. 2005;(3):CD003145. doi: 10.1002/14651858.CD003145.pub2
7. Lee L, Tran T, Mayo NE, et al. What does it really mean to be "frail"? An observational study of 4,187 surgical patients. J Am Coll Surg. 2016;223(4):671-678. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2016.06.408
8. Hightower CE, Riedel BJ, Feig BW, et al. A pilot study evaluating predictors of postoperative outcomes after major abdominal surgery: physiological capacity compared with the ASA physical status classification system. Br J Anaesth. 2010;104(4):465-471. doi: 10.1093/bja/aeq034



9. He Y, Li LW, Hao Y, et al. Assessment of predictive validity and feasibility of Edmonton Frail Scale in identifying postoperative complications among elderly patients: a prospective observational study. *Sci Rep.* 2020;10:14682. doi: 10.1038/s41598-020-71140-5
10. Chow WB, Rosenthal RA, Merkow RP, et al. Optimal preoperative assessment of the geriatric surgical patient: a best practices guideline from the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program and the American Geriatrics Society. *J Am Coll Surg.* 2012;215(4):453-466. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2012.06.017
11. Schlachta CM, Mamazza J, Seshadri PA, et al. Determinants of outcomes in laparoscopic colorectal surgery: a multiple regression analysis of 416 resections. *Surg Endosc.* 2000;14(3):258-263. doi: 10.1007/s004640000068
12. Tekkis PP, Senagore AJ, Delaney CP, Fazio VW. Evaluation of the learning curve in laparoscopic colorectal surgery: comparison of right-sided and left-sided resections. *Ann Surg.* 2005;242(1):83-91. doi: 10.1097/01.sla.0000168298.13825.2c
13. Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced Recovery After Surgery: a review. *JAMA Surg.* 2017;152(3):292-298. doi: 10.1001/jamasurg.2016.4952
14. Gillis C, Buhler K, Bresee L, et al. Effects of nutritional prehabilitation, with and without exercise, on outcomes of patients who undergo colorectal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology.* 2018;155(2):391-410.e4. doi: 10.1053/j.gastro.2018.05.012
15. Hornor MA, Ma M, Zhou L, Cohen ME, Rosenthal RA, Russell MM, Ko CY. Enhancing the American College of Surgeons NSQIP Surgical Risk Calculator to Predict Geriatric Outcomes. *J Am Coll Surg.* 2020;230(1):88-100.e1. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2019.09.017
16. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, Guralnik JM, Newman AB, Studenski SA, Ershler WB, Harris T, Fried LP. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *J Am Geriatr Soc.* 2006;54(6):991-1001. doi: 10.1111/j.1532-5415.2006.00745.x



17. Partridge JSL, Harari D, Martin FC, Dhesi JK. The impact of pre-operative comprehensive geriatric assessment on postoperative outcomes in older patients undergoing scheduled surgery: a systematic review. *Anaesthesia*. 2014;69(Suppl 1):8-16. doi: 10.1111/anae.12494

18. McIsaac DI, Taljaard M, Bryson GL, et al. Frailty as a predictor of death or new disability after surgery: A prospective cohort study. *Ann Surg*. 2020;271:283-289. doi: 10.1097/SLA.0000000000002967

19. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(3):M146-M156. doi: 10.1093/gerona/56.3.M146

20. Robinson TN, Wu DS, Stiegmann GV, Moss M. Frailty predicts morbidity and mortality after colectomy in older adults. *Am Surg*. 2011;77(7):859-864. PMID: 21944521

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

FUENTE DE FINANCIACIÓN

No se recibió financiamiento para este trabajo.

